動作時に周囲の振動、音圧が内蔵ハードディスクに与える影響について

R-4/R-4 Pro の内蔵ハードディスクは精密機器のため、高密度メディアの正確な位置へ書き込む必要があります。R-4/R-4 Pro をご使用になる際には、ハードディスクの正確な動作を阻害する要因（周囲の振動・音圧など）をできるだけ避けるため、以下の点にご注意ください。

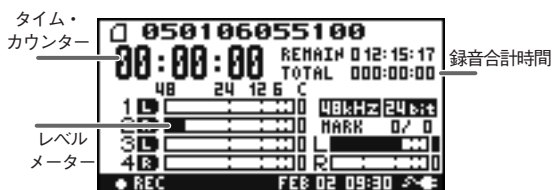
- 振動する場所や不安定な場所に置かないでください。
  設置場所が振動する可能性のある場合は毛布や防振材などを R-4/R-4 Pro の下に敷き、振動が伝わらないようにしてください。
- 音の大きいライブ会場内やアンプスピーカーの近くなど、R-4/R-4 Pro 周囲の音圧が極端に大きくなる場合（*1）は、音圧の来る方向に合わせて R-4/R-4 Pro に毛布などの厚手の柔らかいものをかぶせるなどして、音圧による振動が伝わらないようにしてください。
  なお、このとき、R-4/R-4 Pro 本体の一部は隠さずに、放熱のための空気の通り道を確保し、機器の周囲温度を 40 度以下に保つようにしておいてください。全体をくまなくくるんでしまうと熱が中にこもり、高温のため動作異常が起るおそれがあります。

（*1）110dB 以上、音の大きさは身近な例では、鉄道のガード下程度、車のクラクション (2m) です。

振動や音圧の影響により内蔵ハードディスクの読み書きが阻害されると、以下のような現象が起ります。

- タイム・カウンター、またはレベルメーターの動きが通常時より極端に遅くなります。
- （録音時）タイム・カウンターの値と合計時間の値のずれが次第に大きくなります。

ディスプレイ図

R-4

R-4 Pro

この状態が一定時間持続するとディスプレイに“HDD Slow”のメッセージが表示され、その時点で録音データが失われてしまいます。上記のような現象が見られたときは、直ちに R-4/R-4 Pro を振動・音圧のない場所に移動するか、上記のような振動・音圧対策を施してください。

R-4 /R-4 Pro

40678234　1PD

The effect of environmental vibration and sound pressure on the internal hard disk when the R-4/R-4 Pro is operating

The R-4/R-4 Pro's internal hard disk is a precision device, and needs to write data to precise locations on its high-density media.
When using the R-4/R-4 Pro, please observe the following points in order to avoid factors (environmental vibration and sound pressure) that may hinder correct operation of the hard disk.

- Do not place the unit in unstable locations or where it will be subject to vibration. If the location may be subject to vibration, place the unit on material that provides insulation against vibration, such as a folded blanket, so vibration is not transmitted to the unit.
- If sound pressure around the R-4/R-4 Pro is extremely high, as when it is used in a high-volume live concert or near an amplified speaker(*1), place a folded blanket or other thick, soft material on the side of the R-4/R-4 Pro that is toward the source of the sound pressure in order to minimize the vibration caused by the sound pressure.
  When doing so, leave part of the R-4/R-4 Pro uncovered, and ensure that there is a path for air to carry away the heat so that the temperature around the unit does not exceed 40 degrees C.
  If you cover the unit entirely, heat will be trapped in it, possibly causing a malfunction due to overheating.

(*1) 110 dB or louder; such as under a railway crossing, or an automobile horn (two meters away).

Symptoms like the following will appear if the effects of vibration or sound pressure are interfering with the internal hard disk's reading or witing.

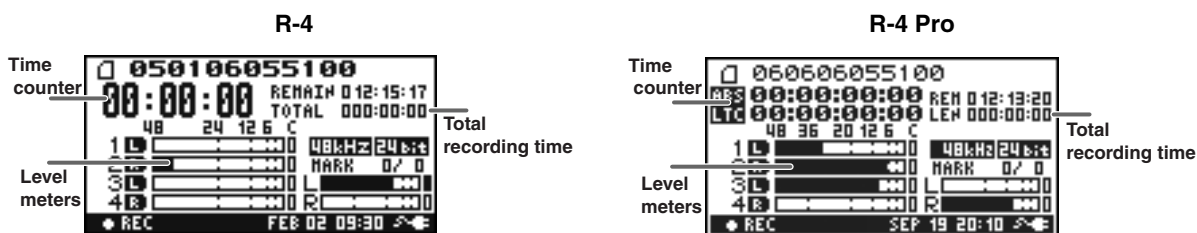
- The movement of the time counter or level meter will become much slower than normal.
- (During recording) The time counter value will gradually drift away from the total time value.

Display

R-4

Time counter
Level meters
Total recording time

R-4 Pro

Time counter
Level meters
Total recording time

If such symptoms continue for a while, the "HDD Slow" message will appear and the recorded data will be lost at that point. If you notice the above symptoms, you should immediately move the R-4/R-4 Pro to a location free of vibration and sound pressure, or take the measures described above for mitigating the vibration and sound pressure.